

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 129 739

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 79 03 14 /P. 214 105/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 80 10 06

Opis patentowy opublikowano: 1985 12 30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej (1980)

Int. Cl.³ C02F 9/00
B01D 21/00

Twórcy wynalazku: Leopold Łukosz, Edmund Korzuch, Marian Grzesik,
Mieczysław Tokarz

Uprawniony z patentu: Kopalnia Węgla Kamiennego im. XXX-lecia PRL, Jastrzębie /Polska/

SPOSÓB PROWADZENIA ZAMKNIĘTEGO OBIEGU WODNO-MUŁOWEGO W ZAKŁADACH PRZERÓBczych WĘGLA KOKSOWEGO

Przedmiotem wynalazku jest sposób prowadzenia obiegu wodno-mułowego w zakładach przerób-
czych węgla koksowego, umożliwiający utrzymanie w pełni zamknięcie tego obiegu w toku eksploa-
tacji. Dotychczas znane rozwiązania obiegu wodno-mułowych uniemożliwiają prowadzenie takiego
reżimu pracy obiegu wodnego, który zapewniłby pełne i efektywne wykorzystanie recykulowanej
wody obieguowej do poszczególnych operacji przeróbczych, zgodnie z wymaganiami technologicznymi.

Znany jest zwłaszcza sposób zamknięcia obiegu wodno-mułowego w płuczkach węgla kamiennego,
wzbogacających muły, w którym zawiesziny mułowe przed ich flotacyjnym wzbogacaniem, oraz uzyska-
ne z tego wzbogacania odpady flotacyjne, poddawane są całkowitemu klarowaniu z dodatkiem środ-
ków flokulacyjnych. Uzyskaną w wyniku klarowania wodę recykulacyjną wykorzystuje się w całości
do procesu wzbogacania i operacji pomocniczych. Sposób ten również nie zapewnia prowadzenia
prawidłowego procesu wzbogacania flotacyjnego w zamkniętym obiegu wodno-mułowym, z uwagi na sto-
sowanie środków flokulacyjnych w obiegu wód płuczkowych. Ponadto stosowanie zerowego klarowa-
nia zawieszin mułowych powoduje perturbacje ruchowe w odmulnikach promieniowych wód płuczkowych,
doprowadzając do stanu awaryjnego pracę tych urządzeń. Z uwagi na brak możliwości uzyskania
czystej wody recykulacyjnej w warunkach przemysłowych prowadzenia tych procesów, zachodzi ko-
nieczność uzupełniania do operacji pomocniczych, wymagających odpowiedniej czystości wód, do-
datkową ilością wody czystej z zewnątrz. Stan ten powoduje pęczenie obiegu wodno-mułowego, a
w konsekwencji dokonywanie zrzutów wód obieguowych na zewnątrz, powodując zagrożenie ochrony na-
turalnego środowiska.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej omówionych niedogodności i uzyskanie w warunkach
przemysłowych takiego reżimu pracy obiegu wodno-mułowego, który zapewniłby prawidłowe prowadze-
nie procesu flotacyjnego w obiegu zamkniętym, przy pełnym i efektywnym wykorzystaniu recykula-
cji wody obieguowej.

Cel ten został osiągnięty według wynalazku przez zastosowanie dwóch niezależnych obiegu
wody recykulacyjnej oraz okresowe poddawanie całej zawartości wód odmulnika promieniowego pro-
cesowi klarowania i zagęszczania wód płuczkowych bezpośrednio procesowi mechanicznego odwadniania
na prasach filtracyjnych. Pierwszy obieg wody recykulacyjnej obejmuje przelew z procesu klaro-

wania i zagęszczania wód płuczkowych oraz przelew z procesu zerowego klarowania i zagęszczania odpadów flotacyjnych z dodatkiem środków flokulacyjnych, które kierowane są w całości poprzez zbiornik wody obiegowej do procesu wzbogacania węgla. Drugi obieg wody recyrkulacyjnej obejmuje filtrat z procesu mechanicznego odwadniania odpadów flotacyjnych, kierowany do operacji pomocniczych, wymagających stosowania wody czystej. Natomiast uzyskane w procesie wzbogacania flotacyjnego węgla odpady flotacyjne poddaje się klasyfikacji wymiarowej przed procesem zerowego klarowania i zagęszczania odpadów flotacyjnych.

Sposób według wynalazku umożliwia znaczne zmniejszenie ilości zużywanych środków flokulacyjnych dla klarowania wody obiegowej i zapewnia przemysłowe prowadzenie procesu wzbogacania flotacyjnego węgla. Pozwala to na prawidłowe zamknięcie obiegu wodno-mułowego oraz wyeliminowanie zrzutów wód płuczkowych na zewnątrz, przez co poprawia się stan ochrony środowiska naturalnego. Prawidłowe utrzymanie reżimu zasilania wodą czystą z drugiego obiegu recyrkulacyjnego operacji pomocniczych pozwala na uniknięcie dotychczasowego zamulania i awaryjności pomp wodnych, zamulania natrysków, jak również awaryjności pracy pomp próżniowych. Dodatkowe wprowadzenie klasyfikacji wymiarowej dla odpadów flotacyjnych przed procesem ich zerowego klarowania i zagęszczania, umożliwia wydzielenie nadziarna, stanowiącego pełny produkt energetyczny, jak również poprawę przebiegu procesu klarowania w odmulniakach promieniowych i mechanicznego odwadniania na prasach filtracyjnych.

Sposób według wynalazku jest uwidoczniiony w przykładowym wykonaniu na załączonym rysunku, na którym przedstawione schemat technologiczny prowadzenia zamkniętego obiegu wodno-mułowego. Zgodnie z wynalazkiem całość wód płuczkowych z procesu wzbogacania węgla 1 oraz wód z pomocniczych operacji 2 kieruje się do kontrolnej klasyfikacji 3 w rzepiu klasyfikacyjnym, z którego przelew jest kierowany do procesu klarowania i zagęszczania 4 wód płuczkowych w odmulniku promieniowym w całości, względnie równolegle bezpośrednio do procesu flotacyjnego wzbogacania 5. Przelew z procesu klarowania i zagęszczania 4 wód płuczkowych o nieznacznym zagęszczeniu jest kierowany do zbiornika 6 wody obiegowej, zaś jego wylew poddawany jest procesowi flotacyjnego wzbogacania 5 w maszynach flotacyjnych. Całość uzyskanych odpadów flotacyjnych kierowana jest do wymiarowej klasyfikacji 7 w stożkach zagęszczających, skąd przelew poddawany jest procesowi zerowego klarowania i zagęszczania 8 odpadów flotacyjnych w odmulniku promieniowym z dodatkiem środków flokulacyjnych.

Przelew z tego procesu kierowany jest do zbiornika 6 wody obiegowej, skąd wraz z przelewem z procesu klarowania i zagęszczania 4 wód płuczkowych jest kierowany jako wdzdzielony obieg wody recyrkulacyjnej w całości do procesu wzbogacania węgla 1. Wylew z procesu zerowego klarowania i zagęszczania 8 odpadów flotacyjnych poddawany jest procesowi mechanicznego odwadniania 9 na prasach filtracyjnych, skąd uzyskany filtrat kierowany jest jako drugi obieg wody recyrkulacyjnej do zbiornika 10 wody czystej, zasilającej pomocnicze operacje 2, zwłaszcza obiegi chłodzenia wodnego sprzętarek, obiegi zamków wodnych, pomp, instalacje natrysków, rozcieńczania obiegów cieczy ciężkiej i zasilania pomp próżniowych. Okresowo wody zawarte w odmulniku promieniowym procesu klarowania i zagęszczania 4 wód płuczkowych poddaje się bezpośrednio procesowi mechanicznego odwadniania 9 na prasach filtracyjnych, skutek czego uzyskuje się całkowitą regenerację wód płuczkowych i w efekcie zabezpiecza się odmulnik promieniowy przed powstawaniem perturbacji ruchowych. Tak prowadzony zamknięty obieg wodno-mułowy gwarantuje ciągłą i rytmiczną pracę zakładu przerobczego, wzbogacającego węgiel koksowy.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Sposób prowadzenia zamkniętego obiegu wodno-mułowego w zakładach przerobczych węgla koksowego, w którym całą ilość zawieszin mułowych poddaje się kontrolnej klasyfikacji, z n a m i e n n y t y m , że stosuje się recyrkulację wód w dwóch niezależnych obiegach wodnych oraz okresowo poddaje się zawartość wód odmulnika promieniowego procesu klarowania i zagęszczania wód płuczkowych bezpośrednio procesowi mechanicznego odwadniania na prasach

filtracyjnych, przy czym pierwszy obieg wody recyrkulacyjnej obejmuje przelew z procesu klarowania i zagęszczania wód płuczkowych wraz z przelewem z procesu zerowego klarowania i zagęszczania odpadów flotacyjnych z dodatkiem środków flokulacyjnych, skierowane w całości poprzez zbiornik wody obiegowej do procesu wzbogacania węgla, zaś drugi obieg wody recyrkulacyjnej obejmuje filtrat z procesu mechanicznego odwadniania, kierowany przez zbiornik wody czystej do pomocniczych operacji.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że przelew z kontrolnej klasyfikacji wód płuczkowych kierowany jest do procesu klarowania i zagęszczania wód płuczkowych w całości, względnie równoległe bezpośrednio do procesu flotacyjnego wzbogacania.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że uzyskane w procesie flotacyjnego wzbogacania odpady flotacyjne poddaje się wymiarowej klasyfikacji przed procesem zerowego klarowania i zagęszczania odpadów flotacyjnych.

